COMUNE DI IMPERIA

PROVINCIA DI IMPERIA

EX - DISCARICA DI PONTICELLI

VARIANTE A.I.A.

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO DELLA TAVOLA:

SCALA	COMMESSA N°	TAVOLA N°

PROPONENTE

E PUNTOUNO S.R.L.

VIA COLOMBO N°54

18011 ARMA DI TAGGIA (IM)

TEL. (0184) 41649 - FAX (0184) 476645

IL PROGETTISTA

ING. MICHELE CANEVELLO

CON STUDIO IN
SANREMO 18038 (IM)
CORSO MAZZINI N. 413/F

PROGETTO IN DATA

26 Settembre 2025

REV. N°	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTA	VERIFICATA	APPROVATA
0	20 MAR 2024	VARIANTE A.I.A.			
1	9 LUG 2024	COMPLETAMENTO CAPPING E RETTIFICA MORFOLOGICA			
2	12 NOV 2024	VARIANTE			
3	26 SET 2025	VARIANTE			

RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

Lo scrivente Ing. Michele Canevello, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Imperia al n° 538/A, con studio in Corso Mazzini n° 413/f a Sanremo (IM), a seguito di incarico ricevuto dalla società E Puntouno S.r.l., con sede in Via Colombo n° 54 a Taggia (IM) frazione Arma, premesso che la società E Puntouno S.r.l., con contratto di compravendita siglato in Milano il giorno 24 ottobre 2023, ha acquistato da Aimeri Ambiente S.r.l. in Amministrazione Straordinaria, terreni, fabbricati e impianti che includono la discarica di Ponticelli nel comune di Imperia, relaziona quanto segue.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La discarica di rifiuti solidi urbani di Ponticelli, in fase di post-gestione dal febbraio 2014, è collocata nel territorio comunale di Imperia, a confine con il comune di San Lorenzo al Mare. Il sedime occupa il versante di media acclività posto a ridosso della SS n° 1 "Aurelia" e si estende per circa 113.000 m^2, comprese le aree limitrofe agli invasi di abbancamento su cui insistono infrastrutture e impianti. Il punto centrale del sito è identificato con le seguenti coordinate geografiche: Lat 43,867654° - Lon 7,970321°.

Lo sviluppo altimetrico si attesta indicativamente tra la quota + 41 m s.l.m. e la quota + 132 m s.l.m.

L'accesso avviene per mezzo di pista su terreni privati in stacco dalla Aurelia (in corrispondenza dell'ex viadotto ferroviario).

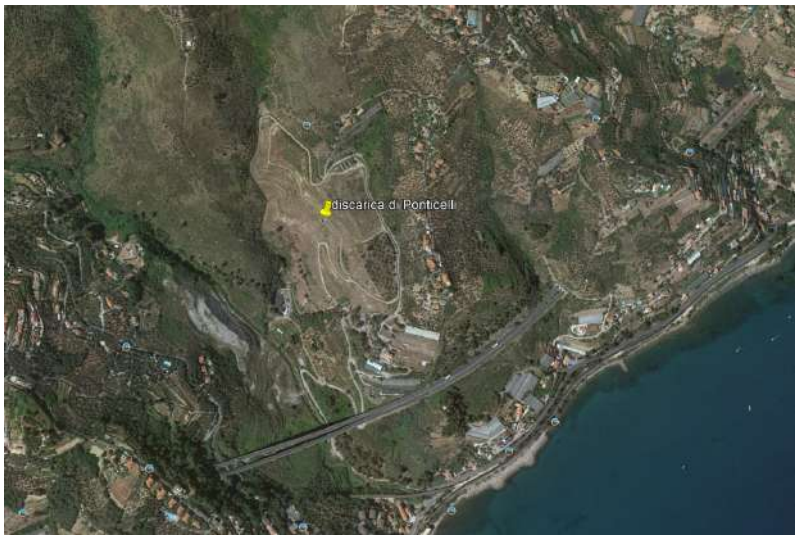


Figura 1 - Individuazione su Google Earth della discarica di Ponticelli

Dal punto di vista catastale i mappali di interesse ricadono all'interno dei Fg. 1 e 2 del comune censuario di Imperia, sezione Poggi.

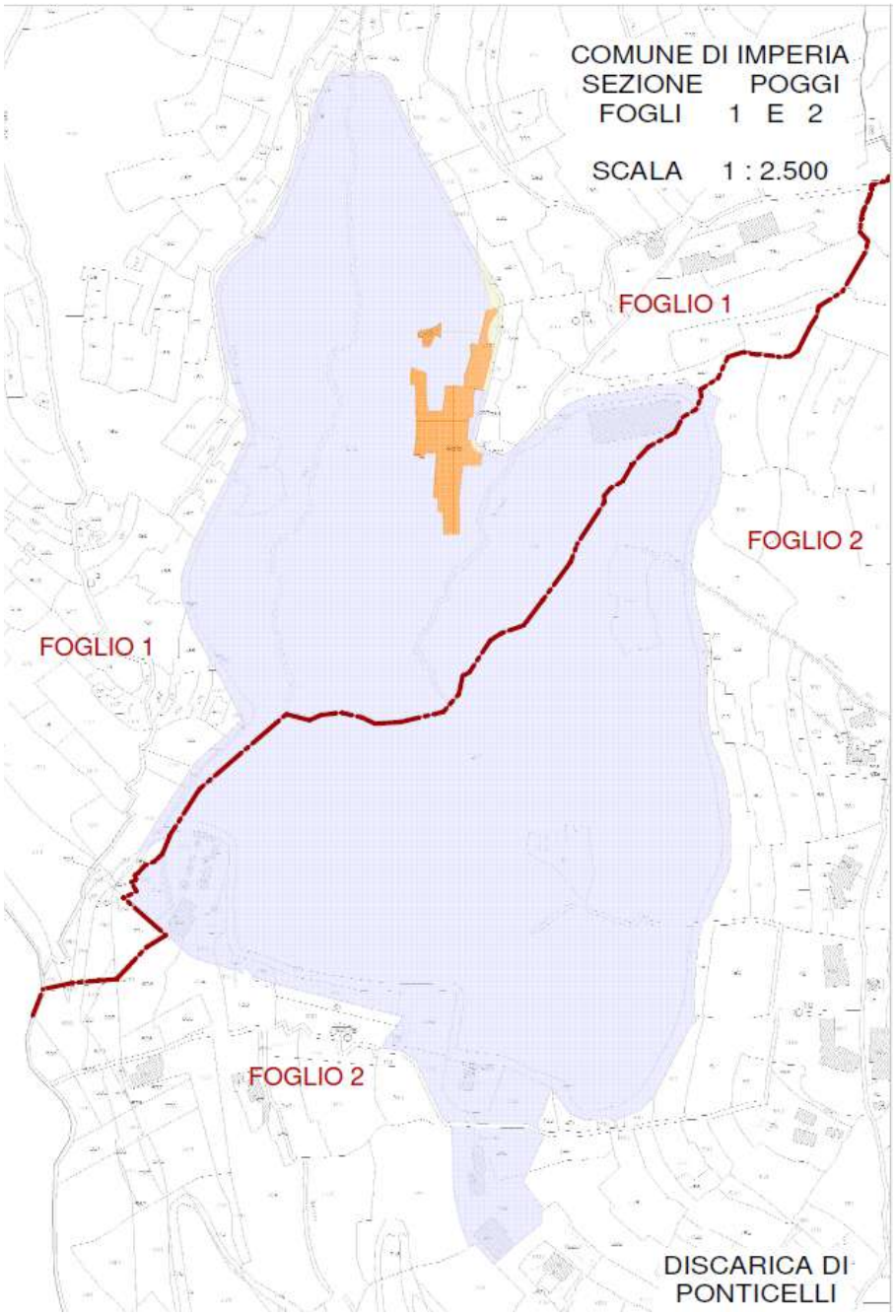


Figura 2 - Individuazione su estratto catastale della discarica di Ponticelli (i mappali campiti in arancione di proprietà De Lentinis)

Segue elencazione dei mappali interessati.

DISCARICA DI PONTICELLI

ELENCO MAPPALI .

COMUNE DI IMPERIA SEZIONE POGGI

Foglio	Mappale	note	Foglio	Mappale	note
1	676		1	787	
1	789		1	791	
1	793		1	756	
1	767		1	768	
1	769		1	758	
1	778		1	779	
1	770		1	761	
1	762		1	757	
1	764		1	766	
1	692				
2	68		2	81	
2	511		2	690	
2	715		2	681	
2	437		2	432	
2	106		2	434	
2	691		2	380	
2	692		2	693	
2	100		2	452	
2	460		2	462	
2	484		2	486	
2	694				

Risultano intestati ai Sigg. De Lentinis Aurora, Lino, Marcello i seguenti mappali:

Fg. 1 Poggi mappali 425-428-465-771-772-773774-775-776.

Il Piano Regolatore Generale approvato dal Comune di Imperia perimetra le aree in oggetto all'interno della zona "IT1A Discarica Ponticelli" (aree per attrezzature tecnologiche).

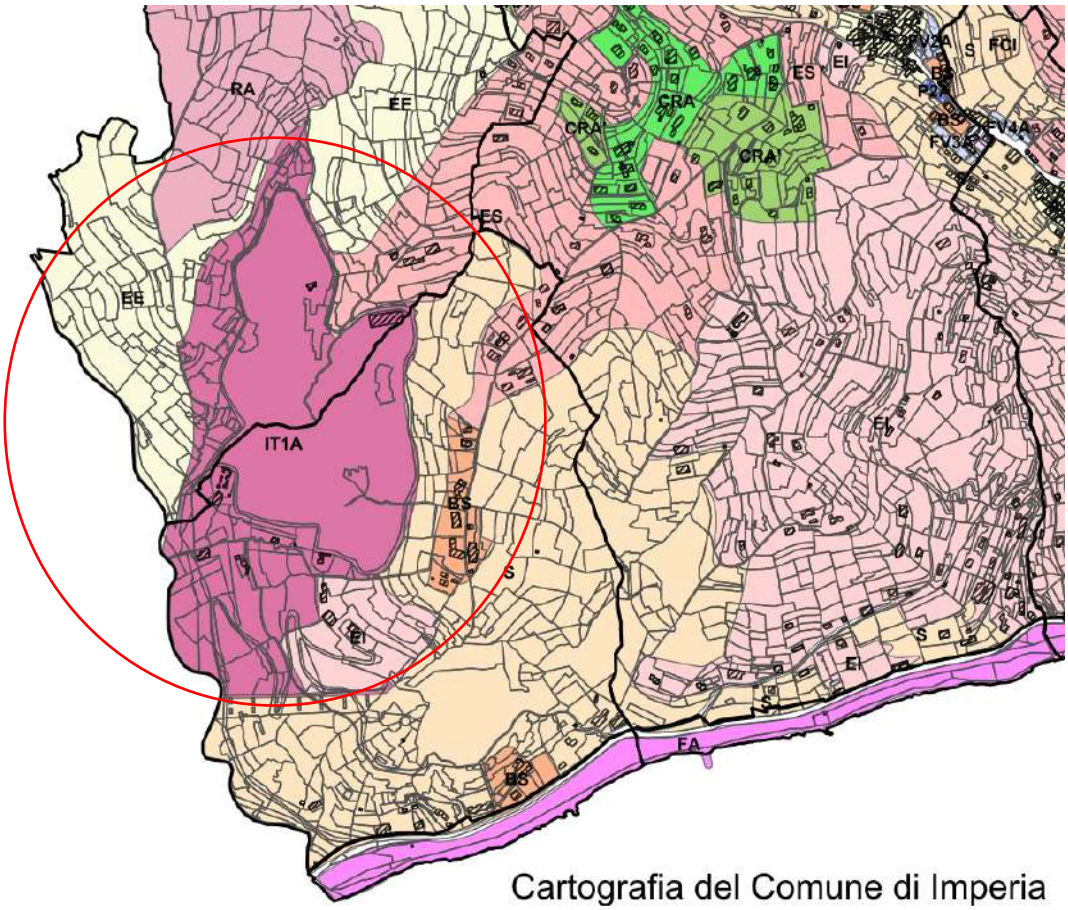


Figura 3 - estratto StudioSIT comune di Imperia (Zona IT1A)

Sotto il profilo idro-geologico l'areale ricade all'interno del Piano di Bacino "Prino Caramagna" che interessa la discarica con il transito del rio Canielli, affluente del rio Inferno.

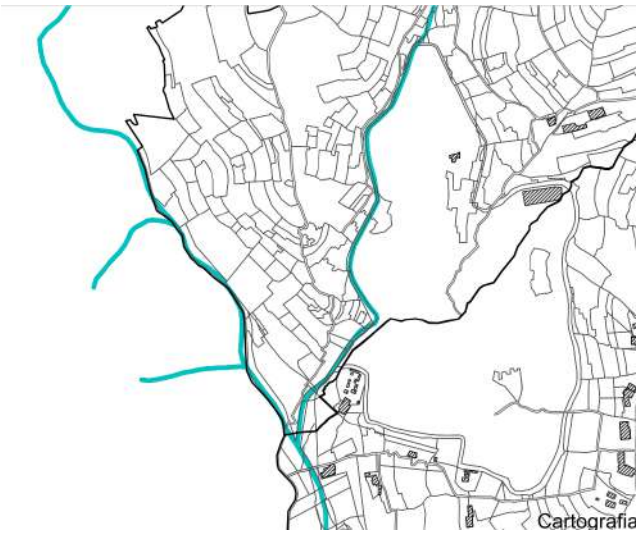


figura 4: estratto StudioSIT comune di Imperia con evidenza del reticolo idrografico

INQUADRAMENTO STORICO E AUTORIZZATIVO

Le attività di abbancamento dei rifiuti solidi urbani sul sito in esame iniziarono negli anni ’70, periodo in cui la normativa ambientale nazionale era pressoché inesistente. Occorre arrivare agli anni ’90 per trovare la prima autorizzazione della discarica Ponticelli: le competenze erano in capo alla Regione Liguria che con DGR n° 3889 del 13.09.90 approvò il progetto di coltivazione del sito.

L’impianto ha consentito ininterrottamente lo smaltimento dei rifiuti urbani prodotti dai comuni della provincia di Imperia, limitatamente all’ambito imperiese, sino all’aprile del 2010, data in cui l’Autorità Giudiziaria sequestrò la discarica decretandone, di fatto, la chiusura definitiva.

Le problematiche sollevate dalla Procura di Imperia hanno riguardato aspetti inerenti la stabilità del corpo discarica ritenuta non adeguata ai criteri di sicurezza.

Solo in seguito ad approfondimenti legali e tecnici è stato possibile il rilascio, da parte dell’Amministrazione Provinciale, dei provvedimenti P.D. n° m/225 del 07.12.2010 e n° m/25 del 04.02.2011 per l’esecuzione dei lavori di impermeabilizzazione e capping finale, oltre a lavori per la messa in sicurezza del sito.

Con P.D. n° H2/291 del 26.02.2014 venne quindi approvata la chiusura definitiva della discarica e autorizzato l’avvio dell’attività di post-gestione trentennale del sito.

Nell’anno 2016 Aimeri Ambiente affittò il ramo di azienda alla società EnergeticAmbiente S.r.l. che, assumendosi la responsabilità giuridica e operativa della post-gestione, iniziò lo svolgimento delle attività richieste. In conseguenza a ciò, l’Amministrazione Provinciale di Imperia, con P.D. n° H2/8 del 29.01.2019, voltura l’AIA alla subentrata società.

Si giunge quindi all’inizio del 2021 quando sia Aimeri Ambiente S.r.l. ed EnergeticAmbiente S.r.l. vengono ammesse alla procedura di amministrazione straordinaria e dichiarate insolventi dal Tribunale di Milano (Sentenza n° 249 del 12.04.2021).

I Commissari della Procedura affidano alla società Ars Ecologia S.r.l. l’attività di post-gestione nel rispetto di quanto previsto dalla vigente AIA.

Nel frattempo, la società Idroedil s.r.l. e la stessa Ars Ecologia S.r.l. manifestano l’interesse ad acquisire la proprietà della discarica di Ponticelli ed iniziano così a dialogare sia con il Settore Ambiente della Provincia e sia con i Commissari della Procedura.

Dopo una lunga e impegnativa trattativa tra le parti, in data 24.10.2023, presso lo studio del Notaio Fabio Gaspare Pantè, la newco E Puntouno S.r.l. ha siglato il contratto citato in premessa per la compravendita dei terreni comprendenti la discarica di Ponticelli, impegnandosi a svolgere l’attività residua di post-gestione. In data 30.10.2023 è stata richiesta la voltura dell’AIA, P.D. H2/291 del

26.02.2014, successivamente volturata con Provvedimento Dirigenziale n. AM/27 del 15.02.2024. In data 15.04.2024, prot. n. 08/24/pec, si è proceduto all'invio della richiesta di variante AIA ai sensi del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 46/2014; successivamente è stata richiesta l'archiviazione della stessa in data 08.10.2024, prot. n. 17/27/pec. per poi presentare una nuova variante non sostanziale, in data 12.11.2024 prot. 18/24/pec, relativa alla demolizione dei manufatti uso biocelle e completamento del capping per una porzione sommitale dell'invaso, pratica autorizzata con P.D. 1344 del 23.05.2025.

Con la presente si propongono di seguito nuove soluzioni progettuali, in variante AIA ai sensi del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 46/2014, relative alla gestione del biogas, del percolato e per modifiche alla raccolta acque meteoriche su parte delle piste di servizio.

TRATTAMENTO DEL BIOGAS TRAMITE BIOFILTRO

Il D.Lgs. 36/2003, come aggiornato dal D.Lgs. 121/2020, stabilisce all'Allegato 1 – punto 2.5, "Controllo dei gas" indica che: se la produzione metanigena residua della discarica è ≤ 0,001 $Nm^3/m^2/h$, è possibile ricorrere ad un sistema di ossidazione in situ come il biofiltro.

Al fine di valutare l'effettiva produzione di biogas è stata svolta una campagna di monitoraggio dei singoli pozzi e successivamente delle sottostazioni tramite strumento Geotech Biogas 5000 e Trotec TA300.

Di seguito si riporta un estratto fotografico dell'indagine effettuata.






BIOGAS 5000
Geotech


BIOGAS 5000
Geotech
CH4 24.3
CO2 16.5
O2 0.9
H2S 0
Bal 58.3


TROTEC
TA300
1.00
24.2
Setup
Enter
Unit
Unit
MEAN


TROTEC
TA300
1.21
26.1
Setup
Unit
Enter


19
TROTEC
1.15
26.0


2
TROTEC
1.3
26.6

Tali indagini hanno permesso di appurare il corretto funzionamento del sistema di estrazione e convogliamento del gas e determinare valore del flusso pari a circa 65 Nm^3/h; pertanto, con un'estensione del corpo discarica di 110.000 m^2, dividendo il flusso attuale per la superficie della discarica si ottiene un valore congruo a quanto espresso nel decreto: $\frac{65\ Nm3/h}{110.000\ m2}$ = 0,0006 $Nm^3/m^2/h$. ≤ 0,001 $Nm^3/m^2/h$.

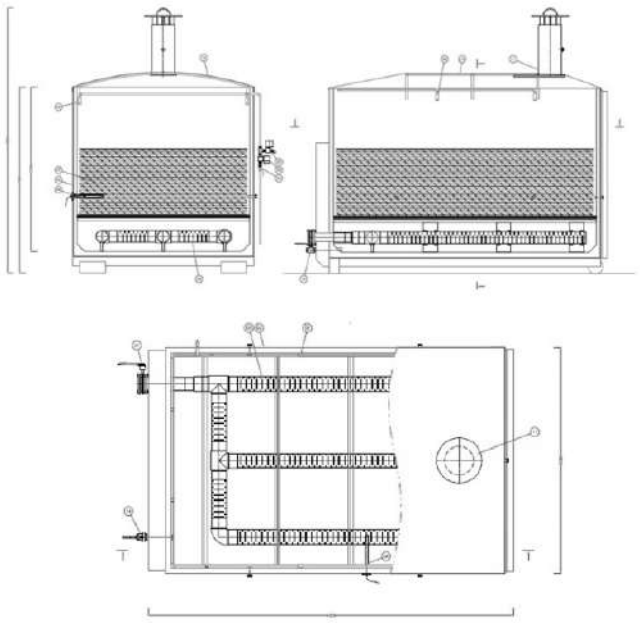
La soluzione prevede l'utilizzo di un biofiltro in container, avente le seguenti caratteristiche: il letto filtrante in spessore medio pari a 1,5 m, costituito da miscela vegetale calibrata, derivante da compost verde, idonea per porosità e ritenzione idrica e avente un peso di volume asciutto pari a circa 400 kg/m3 (peso umido 800 kg/m3), è posato sul grigliato realizzato in polipropilene rinforzato con fibra di vetro. Il dimensionamento ha tenuto conto di una portata sovrastimata di 100 Nm^3/h al fine di garantire il corretto trattamento.

- √ **Temperatura di esercizio:** da + 2° C a + 45° C
- √ **Perdita di carico del biofiltro:** 10 – 50 mm H_2O
- √ **Dimensioni interne:** 3.660 x 2.220 x h 2.350 mm
- √ **Altezza media del letto filtrante:** 1,5 m
- √ **Composizione del letto filtrante:** in miscela vegetale calibrata derivante ca compost verde e corteccia triturata idonea per porosità – sostanza organica > 60%
- √ **Umidità:** 50 – 80% con bagnatura
- √ **Carico superficiale:** 18,52 $Nm^3/m^2/h$
- √ **Carico volumetrico:** 12,35 $Nm^3/m^2/h$
- √ **Tempo di ritenzione:** 58 sec

Il biofiltro è provvisto di

- n° 3 condotte di insufflazione in PEAD fessurato collegate alla centrale di aspirazione;
- prese laterali per il controllo della temperatura e umidità tramite sonda;
- sistema di bagnatura della massa filtrante tramite per mezzo di irrigazione con elettrovalvola comandata da quadro centrale;
- struttura di supporto del telo traspirante;
- portellone laterale per consentire l'accesso al biofiltro durante le fasi di svuotamento.

Di seguito la rappresentazione grafica del biofiltro dimensionato.



Si propone inoltre un monitoraggio a monte, sul biofiltro e a valle del sistema di trattamento del biogas:

Parametro	Punto di misura	Frequenza indicativa
Portata biogas specifica ($Nm^3/m^2/h$)	Collettori di captazione	Annuale
CH_4, CO_2, O_2 (%)	Ingresso biofiltro	Annuale
H_2S (ppm o mg/Nm^3)	Ingresso e uscita biofiltro	Annuale
NH_3 (mg/Nm^3)	Ingresso e uscita biofiltro	Annuale
Composti organici volatili (COT/COV)	Uscita biofiltro	Annuale
Odore (UO/m^3)	Punto emissivo	Annuale
Temperatura, umidità, pH letto filtro	Materiale filtrante del biofiltro	Annuale
Perdite di carico del biofiltro	Ingresso/uscita letto filtrante	Annuale

Tale soluzione permette inoltre di ridurre l'impatto sulle le matrici ambientali:

- Assorbimento delle sostanze odorigene (H_2S, NH_3, COV);
- Biodegradazione di SO_4, NO_3, CO_2 e H_2O;
- Riduzione del rumore e consumo di energia elettrica della soffiante.

TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Trattamento concentrato:

Il sistema di raccolta e smaltimento del percolato, nella sezione finale, è attualmente localizzato sul corpo discarica in posizione sommitale. In tale area sono posizionati cassoni in acciaio (capienza 10 m^3) all'interno dei quali, tramite pompe di sollevamento, viene indirizzato il percolato concentrato prodotto dall'impianto ad osmosi inversa. Tramite mezzi autorizzati, il concentrato viene infine prelevato dai cassoni per il conferimento a impianti autorizzati ubicati fuori Provincia.

Poiché tali manufatti sono caratterizzati da criticità dovute all'usura si procederà alla rimozione degli esistenti scarrabili per la raccolta del concentrato, sostituendoli mediante l'installazione di una nuova cisterna ubicata nella zona di trattamento del percolato. La cisterna, del volume di 85 m^3, verrà posizionata a monte della vasca di stoccaggio generale e insisterà su un sedime impermeabilizzato con un telo in HDPE da 2 mm perimetrato con la posa di blocchetti in cls, distante almeno 10 metri dal rio Canielli; tale superficie verrà dotata di uno scarico di fondo attrezzato con tubazione con diametro di circa 90 mm per il convogliamento di eventuali perdite all'interno della vasca di stoccaggio generale esistente; sarà inoltre predisposta una tubazione per il carico diretto dei mezzi con volume maggiore preposti al conferimento finale presso impianti autorizzati.

Trattamento Diaframma 2:

Attualmente l'acqua intercettata dal diaframma 2 (dispositivo autorizzato e realizzato in passato per l'intercettazione delle acque provenienti dalla zona discarica, ma limitatamente interferenti con la stessa), viene miscelata con le acque del diaframma 1 (dispositivo come sopra) e al percolato da discarica. Considerato che tale refluo, della portata giornaliera di 18 m^3, a seguito di analisi effettuate dal Laboratorio incaricato Neosis di Torino, RDP n. ADB231110F-002 del 12.12.2023 allegato alla presente, è risultato idoneo all'immissione diretta in fognatura, la soluzione progettuale proposta prevede il recapito alla pubblica fognatura. L'istruttoria di approvazione della variante richiederà il coinvolgimento del Gestore delle reti fognarie (Rivieracqua), comunque già intervenuto in sopralluogo preventivo in data 13.02.2025, durante il quale, seppur verbalmente, ha confermato la fattibilità dell'intervento con la sola richiesta di evitare flussi e portate concentrate. A tal fine verrà posizionata una cisterna scarrabile di 18 m^3, con la funzione di accumulo del refluo proveniente dal diaframma 2 e rilascio costante verso il pozzetto della pubblica fognatura.

Il ricettore finale di tale refluo sarà l'impianto di depurazione di Imperia che, per tipologia e dimensioni, non avrà problemi a gestire i modesti quantitativi intercettati dal diaframma 2.

Le due variazioni sopra proposte per la gestione del percolato sono da intendere migliorative per gli aspetti gestionali e ambientali: la realizzazione della tubazione di collettamento alla condotta fognaria di reflui idonei, diminuirà il carico di lavoro sull'impianto osmosi, riducendo inoltre il quantitativo di permeato immesso nel rio; in secondo luogo, ubicando in posizione differente la vasca di accumulo del concentrato, verranno ridotti i trasferimenti su gomma del percolato prodotto (possibilità di raggiungimento di mezzi con maggior volume di carico), diminuendo gli impatti correlati al trasporto su gomma.

SISTEMAZIONE ASSETTO VIARIO DELLA DISCARICA

Come meglio evidenziato nella planimetria allegata, verranno variate le altezze del sedime stradale delle piste interne a confine con il canale di gronda (lati Est e Nord). Si utilizzeranno terre e rocce, per un volume di circa 7.000 mc, comprensivo dello strato finale dello stabilizzato da realizzarsi con idoneo materiale arido (MPS) proveniente da impianti di recupero autorizzato, in conformità a quanto previsto dal DPR 120/2017 e s.m.i., in modo da portare la quota sommitale della pista al livello del muretto del canale e dirottare all'interno di esso le acque meteoriche. Tale soluzione migliorerà l'assetto manutentivo della viabilità riducendo il fenomeno del ruscellamento superficiale e, di conseguenza, gli interventi di ricarica.

Sanremo, 01.10.2025

Il Tecnico

Ing. Michele Canevello

